

授業基本情報

科目名	原子力・放射線関連法規
実施形態	e-learning
担当教員	日高昭秀、大坪隆、泉川卓司
科目区分	放射線防護科目群
科目番号	A04
総時間数	8時間
コンテンツ数	8
履修条件	1 コンテンツ視聴すると1時間履修とみなす

授業概要情報

更新日	2023/7/25
概要	潜在的な危険性を有する原子力や放射線は、高度の科学技術であると同時に、それを安全に運転・維持するための制度の技術とも言うことができます。原子力規制及び放射線規制とは、電気事業者等が守るべき制度を的確に構築し、その制度を遵守することと、さらに必要に応じて制度の改善を図っていくことです。本科目は、幅広く複雑な原子力及び放射線規制制度全体をできるだけわかりやすく説明しようとする入門科目です。
科目のねらい	原子力・放射線の規制に係る歴史、諸外国の原子力規制の動向、日本の原子力規制の変遷、特に、日本の福島第一原子力発電所事故（2011年）の教訓とそれらを踏まえて何が変わったかを理解し、今後の原子力・放射線の規制についての方向性について自ら考えることができる知識を獲得することを目標にしています。
学習の到達目標	決定論的な規制、リスク情報を活用した規制、運転性能に基づく規制など、代表的な規制手法について説明できる。 福島第一原子力発電所事故以前の原子力規制には何に問題があって、その後に導入された新規制基準では何が変わったのかの概略を説明できる。 放射線障害防止に係る代表的な線量限度等について説明できる。 放射性同位元素等規制法及びICRP主勧告その他関連法令の概略が説明できる。
参考文献	広瀬研吉、わかりやすい原子力規制関係の法令手引き、大成出版社 河合恵一、放射線関係法規概説、通商産業研究社
評価の方法	各e-learningの最後に小テストを実施

授業計画詳細情報

内容	授業時間外の学修
<p>1. 原子力規制関係法令の概要</p> <p>法令の基礎</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子力基本法と定義政令 原子力規制関係の法律の種類 原子力規制委員会の役割 <p>原子力規制関連法令の動向</p> <ul style="list-style-type: none"> 運転段階の安全規制の充実 基準規格類の性能規定化と体系化 <p>原子炉等規制法の概要</p> <p>原子炉の安全規則</p> <p>核燃料サイクル関連事業の安全規則</p> <p>2. 原子力事故とその後の規制変遷 1</p> <p>決定論的安全評価</p> <p>TMI-2事故と原因</p> <p>確率論的安全評価</p> <p>チェルノブイリ事故と原因</p> <p>原子力安全文化</p> <p>リスク情報を活用した安全規制</p> <p>安全目標と性能目標</p> <p>諸外国のシビアアクシデント規制</p> <ul style="list-style-type: none"> シビアアクシデント現象 アクシデントマネジメント 米国原発における全電源喪失対策B5b <p>3. 原子力事故とその後の規制変遷 2</p> <p>事故対応の措置</p> <ul style="list-style-type: none"> 国際原子力事象評価尺度 (INES) <p>福島事故と教訓</p> <ul style="list-style-type: none"> 不十分だったシビアアクシデント対策 不十分だった津波対策、緊急時対策 規制する立場とされる立場が逆転 <p>新規制基準</p> <ul style="list-style-type: none"> 冗長性中心から多様性、独立性も重視 直流電源系の強化など可搬式対策機器の導入 テロ・シビアアクシデント対策の新設 	<p>法律、政令、省令、告示の階層構造について予習しておくこと</p> <p>原子力発電所には、運転段階以外にどのような段階があるのか予習しておくこと</p> <p>確率論的リスク評価のリスクと、放射線防護のリスクは同じかどうか予習しておくこと</p> <p>リスク情報を活用した安全規制の長所と短所について予習しておくこと</p> <p>原子力規制における民間機関の役割について予習しておくこと</p> <p>福島事故はなぜ起きたのか予習しておくこと</p> <p>シビアアクシデント規制には二つの側面がある。それらは何か予習しておくこと</p>

<p>4. これからの規制・その他</p> <ul style="list-style-type: none"> 新検査制度、原子炉監視プロセス(ROP) リスク情報を用いた費用対効果解析 IAEAの原子力安全関係の基準類 新型炉の審査基準 事業者の安全向上を目指す仕組み 原子力災害対策特別措置法 原子力損害賠償法 <p>5. 放射線関連法令の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 放射線防護の基本的考え方 放射線防護に関する組織 ICRP主勧告 <p>6. 放射性同位元素等規制法1</p> <ul style="list-style-type: none"> 放射性同位元素規制法の目的及び構成 用語の定義 放射線施設の基準 <p>7. 放射性同位元素等規制法2</p> <ul style="list-style-type: none"> RI・放射線発生装置の取扱いの基準 (使用・保管・運搬・廃棄の基準) 事業者の義務 <p>8. 放射性同位元素等規制法3・その他の法令</p> <ul style="list-style-type: none"> 放射線施設の使用及び廃止に伴う手続き 労働安全衛生法及び電離放射線障害防止規則 医療法及び施行規則 	<p>「単位集団線量の貨幣的価値」と使い方について予習しておくこと</p> <p>ベクレルやグレイ、シーベルトなどの放射線関連の単位について整理して理解しておくこと。</p> <p>前回の講義内容を復習しておくこと。</p> <p>前回の講義内容を復習しておくこと。</p> <p>前回の講義内容を復習しておくこと。</p>
--	--